

## Matemática

### Description

## Fundamentación

El diseño curricular ha sido elaborado teniendo en cuenta que las Ciencias Exactas y Naturales utilizan las distintas formas de pensamiento lógico.

Comprende la conceptualización de términos y símbolos, los procedimientos algorítmicos y los aspectos matematizables de la realidad. Desarrolla la competencia comunicativa el razonamiento y abstracción.

Durante la ESB se le proporcionan gradualmente al alumno las herramientas conceptuales y procedimentales que le permitirán luego, en el Ciclo Superior, acceder a una mayor formalización y axiomatización de los contenidos.

Entre las diferentes herramientas podemos enumerar la resolución de problemas como objeto de estudio, constituyendo nuevos desafíos constructivos que ponen en juego los conocimientos ya adquiridos y mediante reelaboraciones aproximan a los estudiantes hacia los saberes propios de la matemática. Este proceso debe realizarse de manera secuencial propiciando situaciones en la que los estudiantes analicen, confronten y construyan estrategias personales para la resolución de problemas y el análisis de situaciones concretas.

Otras de las herramientas son los diferentes modos de representaciones gráficas o simbólicas, cálculos, diagramas, etc. Estableciendo relaciones entre las elaboradas por los estudiantes y las propuestas por la Matemática.

Se pretende que los estudiantes asuman la responsabilidad de determinar la validez de sus producciones de manera gradual. Promoviendo la reflexión hacia el carácter más general de ciertas ideas que han circulado, hasta llegar a establecer reglas válidas para cualquier caso.

En la enseñanza de las matemáticas se parte de la idea de que todos pueden hacer matemática. El punto de partida de la actividad matemática no es la definición, sino que se llega a ella a través de la necesidad de adquirirla luego que aparezca como requisito para resolver un problema.

## Abordaje de la ESI

La Ley de Educación Sexual Integral (ESI), está pensado y orientado a respetar la identidad de los adolescentes, y a ofrecer en la escuela un espacio de comprensión, respeto y acompañamiento. Explica que la sexualidad no se limita a un aspecto físico, que debe contemplarse la manifestación emocional de los estudiantes y las relaciones interpersonales. Es muy importante el trabajo colaborativo, y desde el abordaje de los contenidos se hace hincapié en el trabajo grupal donde el

objetivo es el saber escuchar, el respeto a la diversidad de opiniones, el debate y la puesta en común.

## Objetivos

- Adquirir habilidades en el manejo de ecuaciones, sistemas de ecuaciones y polinomios.
- Resolver situaciones problemáticas.
- Adquirir la habilidad de factorizar y simplificar fracciones algebraicas.
- Operar con radicales.

## Contenidos

Unidad I: Sistema de ecuaciones. Método por igualación. Método por sustitución. Método gráfico. Problemas.

Unidad II: Polinomios: definición. Operaciones enteras con monomios y polinomios. Regla de Ruffini. Teorema del resto. Cuadrado y cubo de un binomio. Producto de la suma de dos términos por la diferencia de los mismos.

Unidad III: Factorización de polinomios. Casos de factorización: factor común, factor común por grupos, trinomio cuadrado perfecto, cuatrinomio cubo perfecto, diferencia de cuadrados, suma o resta de potencias de igual grado.

Unidad IV: Expresiones algebraicas fraccionarias: Simplificación y operaciones de expresiones algebraicas fraccionarias. Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Ecuaciones fraccionarias con una incógnita.

## Metodología

La construcción progresiva del conocimiento está orientado a lograr un aprendizaje significativo mediante técnicas como la reflexión continua, la exposición, el diálogo, el estudio dirigido, etc. La actividad del alumno será la de observar, preguntarse, formular hipótesis, relacionar y contrastar lo aprendido con conocimientos anteriores y elaborar sus propias estrategias para afrontar situaciones planteadas.

## Evaluación

La evaluación se realiza en forma permanente y diferenciada de los alumnos, de manera grupal o individual sobre las tareas o actividades realizadas.

Con instrumentos como: Observación del trabajo diario, resolución de trabajos prácticos, pruebas semi-estructuradas orales y escritas.

## Bibliografía

Los contenidos desarrollados y la metodología utilizados se encuentran registrados en la carpeta completa del alumno.

Se sugiere además complementar con bibliografía correspondiente al nivel y a los temas desarrollados.

- Itzcovich, Horacio; Novembre, Lidia; Carnelli, Gustavo; Lamela, Cecilia; Lindenbaum, Lidia. (2006). Matemática 1. Editorial Tinta Fresca, Buenos Aires.

### CATEGORY

1. 4.º año

### POST TAG

1. Ciencias Exactas y Naturales

### DOCENTE

1. Emilio García Munitis
2. Jimena Lorenzo
3. Malena Reyna
4. María Luz Saravá